

Olimpiadi della Fisica 2017 – Gara Nazionale – Prova Sperimentale
Griglia di Valutazione

Codice	Correttori	Punt. Max	Punt. Asse-	Punt. Rev
	Scivolo			
1 25	<i>Misurazione di μ_r per rondella</i> Descrizione qualitativa movimento..... Procedimento corretto chiaramente descritto (3 p) e giustificato (6 p)..... con moto uniforme oppure con moto unif accelerato – con 3 mis. (3 p)..... con entrambi i moti, con almeno 3 misurazioni per ciascuno) (+ BONUS di 3p) Valore del coeff (misurato. corrett) compreso in $0,23 \pm 0,03$ (5p)..... Incertezza (1,5) scrittura corretta della misura, con c.s. e incert. (0,5)	1 9 3 B 5 1,5 0,5		
		T 20		
2 75	<i>Misurazione di μ_m e k per magnete</i> Descrive qualitativamente moto a regime (1), Esplicita e giustifica accelerazione iniziale (2+3) e velocità di regime (2+3)..... Tiene conto dell'accelerazione iniziale nelle misurazioni (5) Fa controllo esplicito sperim. del raggiungimento velocità costante (5)..... Sceglie inclinazioni θ diverse, almeno 6 (1p/inclin) max (6p) Misurazioni dei tempi ripetute per ogni θ . (0,5p/ misur. Max 3) Determina μ e k -con sistema equazioni (2+2) e differenze tra angoli $> 20^\circ$ (+5+5)..... Ripete con altre coppie di angoli (+3+3)..... - μ o k con sistema equazioni (2) e diff. angoli $> 20^\circ$ (+5) e l'altra con grafico(10)..... Ripete con altre coppie di angoli (+3)..... -Da unico grafico lineare ricava μ e k (20 + BONUS)..... Valore centrale di μ compreso in $0,18 \pm 0,0$ (5)..... Valore centrale di k compreso in $0,28 \pm 0,0$ (5)..... Stima incertezza di μ e di k (1,5+1,5)..... Espressione corretta/coerente misure con c.s. e incert. (0,5+0,5).....	1 10 5 5 6 3 (14) (6) (17) (3) 20+B 5 5 3 1		
		T 64		
	Pendolo			
3 15	<i>Periodo nel solo CM terrestre</i> Misura il tempo per almeno 5 oscillazioni..... Prove ripetute per T_0 (1 p /prova max 3p)..... Risultato compreso in $1,2 \pm 0,3$ s..... Incertezza e scrittura corretta con c.s. (1,5+0,5)..... Lunghezza pendolo semplice equivalente (3 p).....	3 3 2 2 3		
		T 13		
4 15	<i>Formule per B_m / B_T</i> Formula corretta per campi concordi (3 p) ricavata in modo chiaro (2 p)..... Formula corretta per campi discordi (3 p) ricavata in modo chiaro (2 p)..... Per campi discordi scrive entrambe le formule corrispondenti a: $B_T > e < B_m$... (+5 p)	5 5 5		
		T 15		
5 70	<i>Esponente x della formula di $B_m(z)$ e criterio di controllo uniformità CM</i> Procedimento corretto - Chiaramente illustrato (4) e giustificato (6)..... Misuraz con campi concordi o con campi discordi Misure ripetute per ciascun periodo (1p/per max 3)..... Numero di valori di z (2p/valore di z, max 10 p)..... Misuraz con campi concordi e con campi discordi (+ 5 punti)..... Segnala valori di z per cui c'è presenza di battimenti o risonanza e scarta le misure corrispondenti (3 p)..... Calcola logaritmi di B_m/B_0 (3 p) e di $\sqrt{(R_2+z^2)}$ (3 p)..... Ricava x da tabella per diverse coppie di valori di z (2p/coppia,max 6p) costruisce grafico lineare logaritmico (10 p) da cui ricava x..... Valore di x compreso tra 2,9 e 3,6 (5)..... Stima incertezza di x (1,5) Espressione corretta (0,5)..... Criterio corretto di controllo uniformità CM.....	10 3 10 5 3 6 15 5 2 5		
		T 64		
	PUNTEGGIO TOTALE = 176			